



CRA  
Gembloux

3<sup>ème</sup> année, # 4



17 août 2004

## **Bulletin Agrométéorologique – Juillet 2004**

Adresse WEB : <http://b-cgms.cra.wallonie.be/>

*Le mois de juillet a été caractérisé par des précipitations excédentaires. Par contre, les autres paramètres climatiques se sont peu écartés de la moyenne. Alors que la récolte des céréales d'hiver se poursuit, les prévisions de rendements émises pour celles-ci sont globalement favorables. L'avis concernant l'évolution des rendements des cultures printanières par rapport à l'année passée est davantage mitigé.*

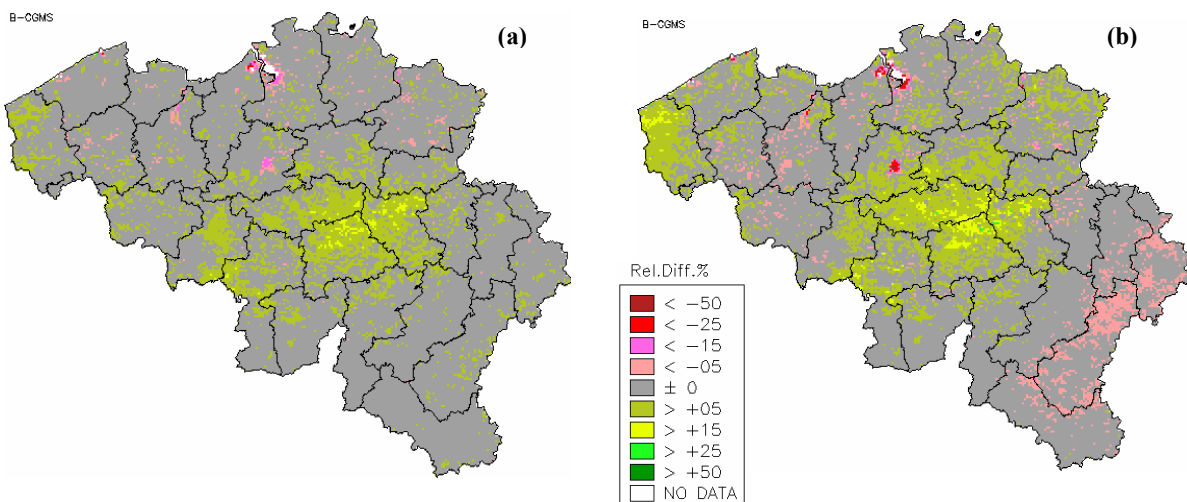
### **Situation météorologique au mois de juillet**

Les moyennes régionales des précipitations furent partout supérieures à la moyenne calculée sur la période 1992-2003. Globalement, 106 mm ont été enregistrés sur le pays contre une moyenne de 73 mm, soit un excédant de 45%. Exception faite des derniers jours du mois, rares ont été les jours sans pluie. Des précipitations supérieures à 20 mm ont été enregistrées en divers postes pluviométriques, les 8, 10, 18, 19, 20, 22 et 23 juillet. La pluie journalière la plus remarquable (46 mm) a été observée le 23 juillet à Zaventem. Le mois de juillet a connu des températures légèrement inférieures à la moyenne 1992-2003. A l'échelle nationale, l'écart à la moyenne des températures moyennes était de  $-0.8^{\circ}\text{C}$ . Selon les régions, la déviation de ces températures moyennes est comprise entre  $-0.2^{\circ}\text{C}$  et  $-1.6^{\circ}\text{C}$ . De quatre (en Ardennes) à douze (en Campine) jours d'été [ $T_{\text{max}} \geq 25^{\circ}\text{C}$ ] ont été observés. Par contre, un seul jour de canicule [ $T_{\text{max}} \geq 30^{\circ}\text{C}$ ] a été enregistré le 18 en Campine.

La vitesse moyenne du vent, l'humidité et les valeurs de rayonnement furent normales sur tout le pays quoique systématiquement légèrement inférieures à la moyenne.

### **Information satellitaire sur l'état des cultures**

Le mois de juillet 2004 a été caractérisé par des valeurs proches des normales historiques (période de référence 1998-2003) pour l'état de la végétation (Fig. 1a) ainsi que pour la production végétale (Fig. 1b). Les valeurs de production les plus élevées (+15%) sont observées dans le centre du pays et dans la circonscription agricole de Dixmude.



**Figure 1 : Écart relatif (%) pour la période juillet 2004 par rapport à la moyenne historique 1998-2003 de (a) l'état de la végétation (dérivé d'images satellitaires SPOT-Vegetation, NDVI), et de (b) la production végétale (dérivé d'images satellitaires SPOT-Vegetation et de données météorologiques, DMP).**

*Les limites des circonscriptions agricoles sont superposées.*

### Situation des cultures au premier août \*

- Froment d'hiver : le stade phénologique atteint était celui de la maturation (stade pâteux dur).
- Maïs fourrager : cette culture était au stade floraison.
- Pomme de terre : le début de la sénescence était observé sur certaines parcelles, principalement dans l'ouest du pays où les pluies de juillet ont été moins abondantes.
- Betterave sucrière : le stade fermeture des lignes est atteint depuis la mi-juin.

### Modèles de prévisions de rendement

Pour réaliser les prévisions de rendements, nous avons fait appel à différents modèles plus ou moins complexes intégrant une composante tendance, deux composantes agrométéorologiques et une composante télédétection. La composante tendance a été calculée sur base des rendements agricoles des 20 dernières années. La première composante agrométéorologique est basée sur le modèle B-CGMS (Belgian Crop Growth Monitoring System) ; la seconde détermine le rendement final en fonction des conditions climatiques observées sur la période 1<sup>er</sup> décembre - 31 mars. Enfin, la composante télédétection repose sur les indices de végétation dérivés de l'imagerie satellitaire (NOAA-AVHRR et SPOT-VEGETATION). L'ensemble des résultats émanant de ces modèles de prévisions permet d'émettre une valeur estimée la plus probable.

### Prévisions de rendements pour 2004 au niveau national

Les rendements des années 2002 et 2003 ainsi que les rendements prévus pour 2004 sont présentés à la figure 2. Au niveau national, l'estimation de rendements est calculée à partir du rendement de la circonscription via un coefficient de pondération qui reflète l'importance de la superficie propre à chaque culture dans la circonscription. Globalement, les prévisions sont :

- *Froment d'hiver* : rendements supérieurs à ceux de 2002 et de 2003.
- *Orge d'hiver* : les prévisions de rendements indiquaient une augmentation par rapport à 2003 sans toutefois atteindre les résultats de 2002.
- *Maïs fourrager* : une légère diminution des rendements par rapport aux deux années précédentes est envisagée pour 2004.
- *Betterave sucrière* : une légère diminution des rendements est prévue par rapport à 2003, toutefois, 2004 resterait une très bonne année.
- *Pomme de terre* : Les rendements prévus pour cette année sont intermédiaires entre ceux des deux dernières années.

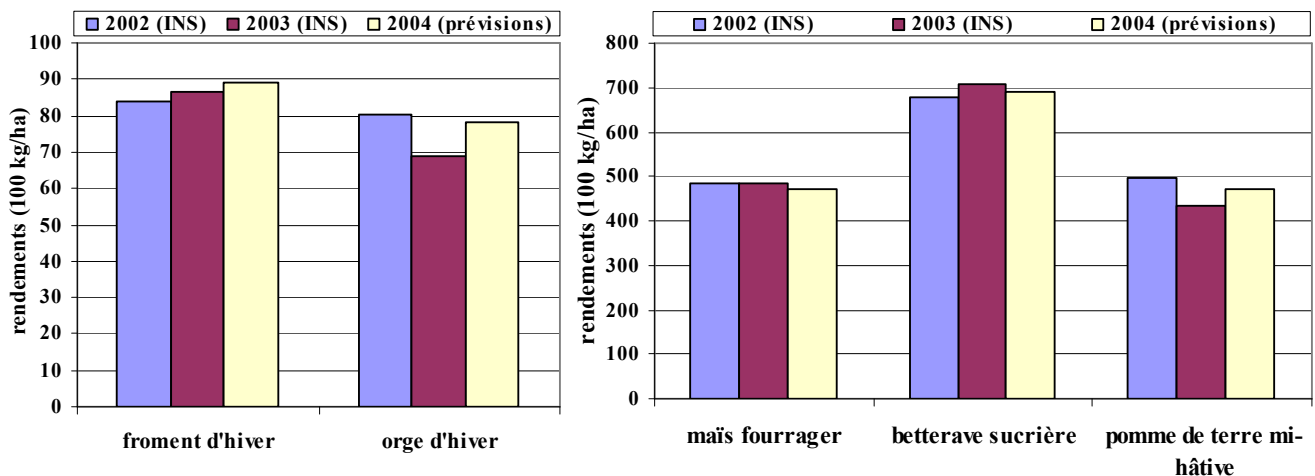


Figure 2 : Rendements observés (INS) en 2002, 2003 et prévisions de rendements pour 2004 au niveau national pour le froment et l'orge d'hiver (à gauche) et pour le maïs fourrager, la betterave sucrière et la pomme de terre mi-hâtive (à droite)

\* Documents consultés : Plein Champ, Le Sillon Belge, <http://www.irbab.be>, avertissements asbl CADCO.

## Prévisions de rendements pour 2004 à l'échelle des circonscriptions agricoles

Les tableaux 1 et 2 présentent la moyenne des rendements estimés par l'Institut National de Statistiques (INS) pour les cinq dernières années (1999-2003) ainsi que les rendements prévus pour 2004 au niveau des circonscriptions agricoles.

Concernant le froment d'hiver et l'orge d'hiver, une tendance à l'augmentation des rendements se confirme pour cette année pour l'ensemble des circonscriptions par rapport à la moyenne des cinq dernières années.

Pour ce qui est du maïs fourrager, la majorité des circonscriptions pourraient connaître cette année une diminution légère à sensible des rendements par rapport à la période 1999-2003.

Quant à la betterave sucrière et à la pomme de terre, l'évolution des prévisions de rendements est à la hausse. Les marges d'erreur actuelles pour le froment et l'orge d'hiver sont respectivement de l'ordre de 6 et 7 quintaux / ha, tandis que, concernant le maïs fourrager, la betterave sucrière et la pomme de terre mi-hâtive, elles atteignent respectivement 32, 48 et 64 quintaux / ha.

**Tableau 1: Moyenne des rendements observés (INS) de 1999 à 2003 et prévisions de rendements pour 2004 pour le froment et l'orge d'hiver au niveau de la circonscription agricole**

Circ.	Rendement (100kg/ha)					
	Froment d'hiver			Orge d'hiver		
	moyenne 1999-2003 (INS)	2004 (prévisions)	2004/moyenne (%)	moyenne 1999-2003 (INS)	2004 (prévisions)	2004/moyenne (%)
Brugge	82.5	91	10	69.2	71	3
Kortrijk	81.1	88	8	71.3	75	5
Diksmuide	83.9	91	8	75.1	76	1
Eeklo	85.9	91	7	69.0	72	4
St Niklaas	78.2	83	6	66.5	69	4
Oudenaarde	81.1	87	8	65.9	70	6
Antwerpen	74.5	80	7	50.7	59	17
Turnhout	72.2	78	8	53.2	60	13
Hasselt	70.5	77	9	59.4	63	7
Tongeren	90.6	96	6	81.7	85	4
Bruxelles	78.3	84	7	70.6	73	3
Leuven	85.6	90	5	77.2	79	2
Nivelles	86.3	90	5	79.7	80	0
Tournai	79.6	84	6	69.7	72	3
Mons	81.6	87	7	75.3	77	2
Charleroi	85.3	91	6	77.0	79	3
Namur	84.3	91	8	76.9	81	5
Philippeville	79.3	87	9	73.6	77	5
Dinant	79.1	85	7	73.4	77	5
Waremme	89.4	93	4	81.1	84	3
Liège	90.7	94	4	80.9	84	4
Verviers 1	62.3	65	4	-	72	-
Verviers 2	56.2	56	0	-	52	-
Marche	67.1	72	7	64.2	69	7
Bastogne	62.1	69	12	62.8	71	14
Arlon	63.8	70	10	58.9	65	11

**Tableau 2: Moyenne des rendements observés (INS) de 1999 à 2003 et prévisions de rendements pour 2004 pour le maïs fourrager, la betterave sucrière et la pomme de terre mi-hâtive au niveau de la circonscription agricole.**

Circ.	Rendement (100kg/ha)								
	Maïs fourrager			Betterave sucrière			Pomme de terre mi-hâtive		
	moyenne 1999-2003 (INS)	2004 (prévisions)	2004/moyenne (%)	moyenne 1999-2003 (INS)	2004 (prévisions)	2004/moyenne (%)	moyenne 1999-2003 (INS)	2004 (prévisions)	2004/moyenne (%)
Brugge	480.1	472	-2	620.2	669	8	412.0	435	6
Kortrijk	501.3	489	-2	654.9	674	3	438.1	470	7
Diksmuide	496.5	491	-1	637.0	678	6	414.2	438	6
Eeklo	474.9	466	-2	645.7	665	3	479.1	499	4
St Niklaas	480.3	480	0	631.0	658	4	453.8	474	4
Oudenaarde	514.4	494	-4	662.8	700	6	470.4	492	5
Antwerpen	470.6	465	-1	631.6	668	6	430.7	491	14
Turnhout	470.5	475	1	564.3	573	2	522.3	528	1
Hasselt	445.0	453	2	632.1	667	6	468.5	521	11
Tongeren	496.2	473	-5	694.6	725	4	507.9	552	9
Bruxelles	527.7	518	-2	661.0	684	4	475.3	504	6
Leuven	543.0	513	-5	680.2	699	3	490.8	515	5
Nivelles	486.2	477	-2	692.6	713	3	469.0	485	3
Tournai	478.2	459	-4	645.6	655	2	452.3	462	2
Mons	483.9	472	-2	688.0	701	2	458.8	476	4
Charleroi	479.7	482	0	663.3	669	1	465.8	493	6
Namur	468.5	463	-1	687.1	717	4	430.6	474	10
Philippeville	432.3	434	0	627.2	635	1	428.2	495	16
Dinant	434.9	432	-1	642.9	668	4	431.0	480	11
Waremmes	483.3	471	-2	700.2	728	4	416.7	484	16
Liège	479.4	436	-9	690.8	707	2	389.6	478	23
Verviers 1	459.9	403	-12	-	768	-	-	531	-
Verviers 2	396.3	389	-2	-	490	-	-	248	-
Marche	470.3	448	-5	547.9	558	2	451.2	523	16
Bastogne	479.3	460	-4	-	510	-	-	319	-
Arlon	405.9	389	-4	575.1	582	1	253.1	346	37

### Remarques

Pour la partie météorologique des bulletins agrométéorologiques mensuels, la moyenne de référence a été établie à partir des données climatiques de la période 1992-2003. Cette période de 12 ans a été sélectionnée dans le but de pouvoir refléter au mieux les conditions climatiques actuelles marquées, entre autres, par la hausse généralisée des températures dans l'hémisphère Nord. Les différentes cartes de base ainsi obtenues peuvent être visualisées sur l'adresse web : <http://b-cgms.cra.wallonie.be/>

### Remerciements

Ce bulletin agrométéorologique est financé par les Services fédéraux des affaires Scientifiques, Techniques et Culturelles. Plus d'infos : <http://www.belspo.be>

Les données météorologiques ont été fournies par l'Institut Royal Météorologique de Belgique. Plus d'informations météorologiques sur le site web : <http://www.meteo.be/francais/index1.html>

Les données de rendements ont été fournies par l'Institut National de Statistiques, Ministère des Affaires Economiques. Plus d'infos : [http://www.statbel.fgov.be/home\\_fr.htm](http://www.statbel.fgov.be/home_fr.htm)

### Contacts

Département des Sciences et Gestion de l'Environnement, Université de Liège, Bernard TYCHON, [Bernard.Tychon@ulg.ac.be](mailto:Bernard.Tychon@ulg.ac.be), Pierre OZER, [pozer@ulg.ac.be](mailto:pozer@ulg.ac.be) et Stéphanie HORION, [shorion@ulg.ac.be](mailto:shorion@ulg.ac.be).

Vlaamse Instelling voor Technologisch Onderzoek (VITO), Herman EERENS, [herman.eerens@vito.be](mailto:herman.eerens@vito.be) et Isabelle PICCARD, [isabelle.piccard@vito.be](mailto:isabelle.piccard@vito.be).

Centre wallon de Recherches agronomiques (CRA-W), Robert OGER, [oger@cra.wallonie.be](mailto:oger@cra.wallonie.be), et Béatrice LETEINTURIER, [leteinturier@cra.wallonie.be](mailto:leteinturier@cra.wallonie.be).